

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 08253063
PUBLICATION DATE : 01-10-96

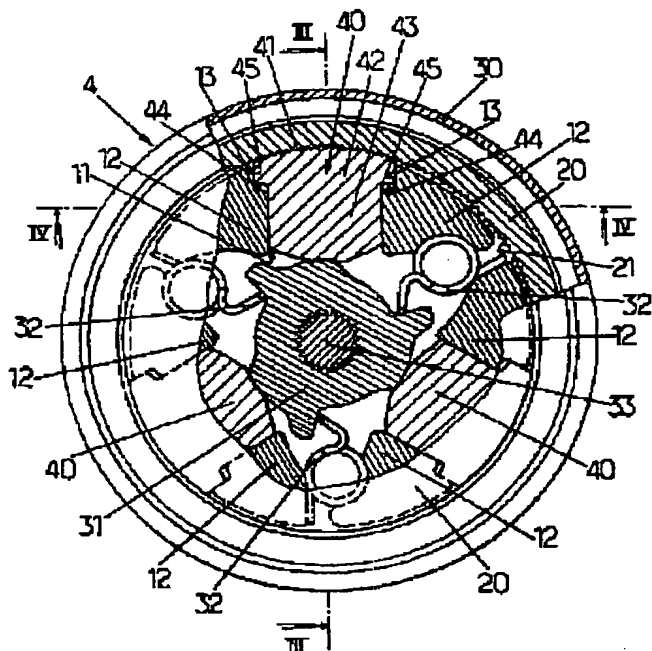
APPLICATION DATE : 10-01-96
APPLICATION NUMBER : 08002220

APPLICANT : BERTRAND FAURE EQUIP SA;

INVENTOR : BALOCHE FRANCOIS;

INT.CL. : B60N 2/10 A47C 1/025

TITLE : RECLINING DEVICE FOR VEHICLE SEAT



ABSTRACT : PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an improved seat, e.g. a vehicle seat, particularly, an automobile seat, with a reclining device.

SOLUTION: This reclining device for a vehicle seat has a fixed flange, a movable flange with an internal annular teeth and at least one locking gear 40 capable of cooperating with the teeth of the movable flange and movable to the radial direction by using a cam 31. The locking gear has two back-to-back abutting faces 45, the abutting faces extending in parallel to the sliding direction of the locking gear from near the teeth of the locking gear to a shoulder located in the opposite direction of the teeth. The opposite abutting face 13 integrated with the fixed flange is arranged to oppose the abutting face and its shoulder and one of the abutting faces is bitten into the other abutting face when the movable flange is subjected to preset pivotal torque in the meantime the locking gear cooperate with the teeth of the fixed flange.

COPYRIGHT: (C)1996,JPO

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-253063

(43) 公開日 平成8年(1996)10月1日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

B 6 0 N 2/10

B 6 0 N 2/10

A 4 7 C 1/025

A 4 7 C 1/025

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平8-2220

(22) 出願日 平成8年(1996)1月10日

(31) 優先権主張番号 9 5 0 0 2 0 6

(32) 優先日 1995年1月10日

(33) 優先権主張国 フランス (F R)

(71) 出願人 595178807

ベルトラン フォール エキブマンツ ソ
シエテ アノニム
フランス国 ブローニュ, リュ ルイ ブ
レリオ, 276

(72) 発明者 フランソワ バロシュ

フランス国フルル, ラ コルネーユ (番地
なし)

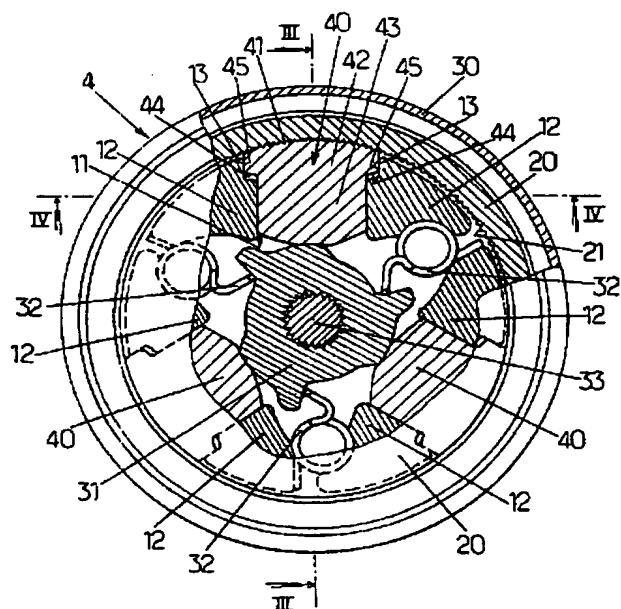
(74) 代理人 弁理士 浅村 皓 (外 3 名)

(54) 【発明の名称】 車両用シートのリクライニング装置

(57) 【要約】

【課題】 車両用シート、特に自動車用シートで、リクライニング装置を備えた改良シートを提供する。

【解決手段】 本発明による車両用シートに対するリクライニング装置は、固定フランジ(10)と、内部環状歯を備えた可動フランジ(20)と、該可動フランジの歯と共働し得る少なくとも一つの錠止歯車(40)で、カム(31)によって半径方向に移動することができる錠止歯車とを含み、該錠止歯車が背中合わせの二つの衝当面(45)を有し、この衝当面は錠止歯車の摺動方向と平行に、該錠止歯車の歯の付近から、この歯と反対方向に位置する肩まで延びている。固定フランジと一体をなす相手衝当面(13)は前記衝当面及びその肩と向き合うように配置され、錠止歯車が固定フランジの歯と共働している間に、可動フランジが所定の駆動トルクを受けた時に、衝当面の一つが、その相手衝当面内に食込むようになっている。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 座部(2)及び該座部に対して枢動する背もたれ部を有する、車両用シート(1)のリクライニング装置で；第1及び第2フランジ(10、20)で、その一つがシートの座部(2)に結合され、他の一つがシートの背もたれ部(3)に結合されるようになっており、これらフランジが回転軸線(X)の周りにおいて相互に枢動し得るように装架されており、第2フランジが、回転軸線(X)上に中心を有する円の、少なくとも一つの弧上を延び、かつ半径方向内向きに位置する歯(21)と一体をなすフランジと；外歯(41)を有する少なくとも一つの錠止歯車(40)で、第2フランジの歯(21)と共働することができ、この錠止歯車が第1フランジと一体に形成された案内(11)によって半径方向に摺動することによって、一方においては、錠止歯車(40)が第2フランジの歯(21)と共働してリクライニングを阻止する係合位置と、他方においては該錠止歯車が第2フランジの歯と共働しない引込み位置との間を案内されるようになった錠止歯車と；錠止歯車の摺動を制御するカム(31)で、弾性装置(32)によって静止位置の方に押圧され、この位置において錠止歯車(40)をその係合位置に保持するようになったカムと；カムをその静止位置から、その作動位置の方に移動せしめ、この位置において錠止歯車がその引込み位置に摺動し得るようにする制御部材(33)とを有するリクライニング装置において；錠止歯車(40)が背中合わせの二つの衝当面(45)を有し、該衝当面がこの錠止歯車の歯(41)の近くから、錠止歯車の前記歯と相対するように配置され、かつこの歯の近くに位置する肩(44)まで延び、該錠止歯車の少なくとも衝当面(45)が高い機械的強度を有し、案内(11)が二つの相手衝当面(13)を備え、該相手衝当面がそれぞれ二つの衝当面(45)及びそれらの肩と向き合うように配置され、かつ該相手衝当面が衝当面(45)の機械的強度より低い強度を有し、かつ錠止歯車(40)がその係合位置にある時に、相互に向き合う衝当面(45)及び相手衝当面(13)が、十分に小さな表面領域に亘って相互に接触し、フランジ(10、20)の一つが、所定の最小トルクより大きな、回転軸線(X)の周りの枢動トルク(C)を受けた時に、錠止歯車の衝当面(45)の一つが、案内の対応する相手衝当面(13)内に食込むようになっていることを特徴とするリクライニング装置。

【請求項2】 所定の最小トルクが50 daN・mと、200 daN・mとの間にある請求項1記載のリクライニング装置。

【請求項3】 所定の最小トルクが100 daN・mと、200 daN・mとの間にある請求項2記載のリクライニング装置。

【請求項4】 各衝当面(45)及び対応する相手衝当

2

面(13)との接触面が、錠止歯車(40)の係合位置において、フランジ(10、20)の一つに、少なくとも所定の最小トルクに等しいトルク(C)が加えられた時に、この錠止歯車の衝当面の一つが、少なくとも0.2ミリメートルの深さだけ、対応する相手衝当面に食込むように設計されている前記請求項の何れか一つの項に記載されているリクライニング装置。

【請求項5】 相手衝当面(13)に対する衝当面(45)の食込み深さが0.3ミリメートルと、0.5ミリメートルの間にある請求項4記載のリクライニング装置。

【請求項6】 錠止歯車が案内体部(43)によって、カムの方向に延び、該案内体部が、対応する相手衝当面(13)に対する、錠止歯車の一つの衝当面(45)の前記食込みを妨げないような十分な遊隙をもって案内(11)内を摺動するようになっている前記請求項の何れか一つの項に記載されているリクライニング装置。

【請求項7】 座部(2)と、前記請求項の何れか一つの項に記載されている少なくとも一つのリクライニング装置により、該座部に対して枢動するように装架された背もたれ部(3)を含む車両用シート。

【請求項8】 さらに該背もたれ部の、座部(2)から遠い方の位置(6a)に、機械的に連結されたシートベルトを含む請求項7記載の車両用シート。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は車両用シートのリクライニング装置に関し、かつこのようなリクライニング装置を備えた車両用シートに関するものである。

【0002】

【従来の技術】周知のリクライニング装置の中で、本発明は車両用シート、特に自動車用シートに使用されるリクライニング装置に係り、このシートは座部と、該座部に対して枢動する背もたれ部を含み、かつこのリクライニング装置は、次のような部材から成っている。

【0003】第1及び第2フランジで、その一つはシートの座部に連結され、他の一つはシートの背もたれ部に連結されるようになっており、これらフランジは回転軸線の周りを相互に枢動するように装架され、第2フランジは該回転軸線上に中心を有する円の少なくとも一つの弧に沿って延び、かつ半径方向内向きに位置する歯と一体的に形成されたフランジ。

【0004】第2フランジの歯と共働し得る、外歯を備えた少なくとも一つの錠止歯車で、第1フランジと一体をなす案内によって、一方においては錠止歯車が第2フランジの歯と共働して、リクライニング装置を阻止する係合位置と、他方においては第2フランジの歯と共働しない引込み位置との間を、半径方向に摺動するように案内された錠止歯車。

【0005】錠止歯車の摺動を制御するカムで、弾性装

置によって静止位置の方に押圧され、この静止位置において、錠止歯車をその係合位置に位置決めするようになったカム。

【0006】カムをその静止位置から、作動位置の方に移動させる制御部材で、この活性化位置において、錠止歯車をその引込み位置に摺動させるようになった制御部材。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】この形式のリクライニング装置は、特にシートがこのようなリクライニング装置を備えている車両に関連して、事故が生じた場合には、非常に大きな駆動トルクに耐える必要がある。

【0008】たとえばこの車両に、後方から衝撃が加えられた場合には、シート上の人間は後方に投出される傾向があり、したがってシートの背もたれ部に対して強く押付けられ、リクライニング装置には大きなトルクが加えられる。このトルクは、たとえば200 daN・mに達することがある。

【0009】同様に前方衝撃の場合、シートにいわゆる“シートマウント”ベルトが設けられ、該ベルトが背もたれ部の上部と機械的に連結されている時には、該シートの背もたれ部、及びリクライニング装置には大きな回転トルクが作用し、シート上の人間は前方に投出され、したがってシートベルトは強く引っ張られる。この時リクライニング装置の受けるトルクは、たとえば550 daN・mに達することがある。

【0010】前記形式のリクライニング装置がこのような大きなトルクを受ければ、錠止歯車に加わる応力は、錠止歯車の外歯と、第2フランジの内歯との共働によって、該錠止歯車を半径方向内方、すなわちカムに対して押戻す傾向が生じる。

【0011】カム及び錠止歯車の間の接触領域は実質的に点状であるから、この大きな応力は錠止歯車及び／又はカムを局部的に変形せしめ、該錠止歯車とその引込み位置に後退し、それによって可動フランジを自由に駆動せしめ、事故が起きた時に、この駆動がシート上の人間に危険を及ぼすようになる。

【0012】この欠点をなくするための周知の解決方法は、リクライニング装置を標準より大きく、かつ頑丈に構成し、その強度を増加させることだけであつた。

【0013】しかしながらこの解決方法は、リクライニング装置の重量及び価格を増加させるものであるから望ましくない。

【0014】本発明の目的は前記のような欠点を克服することである。

【0015】

【課題を解決するための手段】この目的のために、本発明によれば、問題のリクライニング装置は実質的に、錠止歯車が背中合わせの二つの衝当面を有し、該衝当面がこの錠止歯車の歯の付近から、錠止歯車のこの歯と相対

するように配置され、かつこの歯の近くに位置する肩まで延び、該錠止歯車の少なくとも衝当面が、大きな機械的強度を有し、案内が二つの相手衝当面を含み、該相手衝当面がそれぞれ二つの衝当面及びそれらの肩と向き合うように配置され、かつ該肩が衝当面の強度より小さな機械的強度を有し、錠止歯車とその係合位置にある時に、相互に向き合う衝当面及び相手衝当面が、十分に小さな表面領域に亙って相互に接触し、フランジの一つが、回転軸線の周りの駆動トルクを受け、該トルクが所定の最小値より大なる時に、錠止歯車の衝当面の一つが案内の対応する相手衝当面内に食込むようにされている。

【0016】したがってリクライニング装置が非常に大きなトルクを受けた場合、たとえば事故に遭遇した場合、錠止歯車はその衝当面が案内の相手衝当面内に食込むことによって、その係合位置において阻止される。

【0017】事故が生じた後は、リクライニング装置は一般的に阻止状態に止まり、車両がまだ使用可能な場合には、必然的にその交換が必要となる。

【0018】本発明によるリクライニング装置の、特定実施例に対して行われた実験によれば、この形式のリクライニング装置の、可動フランジに加わるトルクは相当大きく、550 daN・mに達することがわかった。

【0019】

【発明の実施の形態】本発明によるリクライニング装置の好適な実施例においては、次に示す特性の一つまたは二つについてその安全性が確かめられた。

【0020】所定最小トルクは50 daN・mと200 daN・mとの間にある。

【0021】所定最小トルクは100 daN・mと200 daN・mとの間にある。

【0022】各衝当面及び対応する相手衝当面間の接触面は、錠止歯車とその係合位置にある時、フランジの軸線が少なくとも所定最小トルクに等しいトルクを受けた場合、この錠止歯車の衝当面の一つが、少なくとも0.2ミリメートルなる深さだけ、対応する相手衝当面内に食込むように設計した。

【0023】相手衝当面に対する衝当面の食込み深さは0.3ミリメートルと、0.5ミリメートルの間にある。

【0024】錠止歯車の運動は、対応する相手衝当面に対する錠止歯車の衝当面の一つの前記食込みを、妨げないような十分な遊隙により、案内の中を摺動する案内体部を介してカムの方向に続行される。

【0025】本発明はなお車両用シートで、座部と、少なくとも一つの前述のようなリクライニング装置によって、該座部に対して駆動するように装架された背もたれ部を含むシートに関し、さらにこのシートにシートベルトを設け、該ベルトを、座部から遠い方の背もたれ部の一点において機械的に連結するようになすこともでき

る。

【0026】本発明の他の特色及び利点は添付図面によって、次に詳述する二つの実施例によって明らかとなる。

【0027】

【実施例】図1は車両用シート1、特に自動車用シートを示し、該シートは座部2と、リクライニング装置4によって座部2に対して駆動するように装架された背もたれ部3を有している。

【0028】シート1を使用せんとする者が、背もたれ部3の傾斜を調節せんとする時には、作動レバー5または他の制御部材を作動し、リクライニング装置4を釈放し、次いで背もたれ部3を直接動かして、所要の傾斜が得られるように調節し、しかる後作動レバー5を釈放すれば、リクライニング装置4は再び錠止される。

【0029】もし必要であれば、シートの両側に同様なリクライニング装置4を設け、これら二つのリクライニング装置を、同じ作動レバー5によって操作するようになることができる。

【0030】もし必要であれば、さらにシート1に、いわゆる“シートマウント”ベルト6を設け、該ベルトをシート背もたれ部3の上方部分に、機械的に連結する。この機械的連結部分は通常ベルト6を、背もたれ部3の片側に形成された孔6a内に、摺動自在に設置することによって行われ、ベルト6は背もたれ部3内のこの孔6aを通して、リール装置（図示せず）まで延びるようにされる。

【0031】このリクライニング装置4の詳細は図2から図4に示されている。このリクライニング装置は周知の態様で、次のような部材から成っている。

【0032】固定フランジと称される金属フランジ10で、シート座部2の枠組と一体に形成されたフランジ。

【0033】可動フランジと称される金属フランジ20で、シートの背もたれ部3と一体に形成され、かつこの背もたれ部の回転軸線Xの周りを駆動するフランジ。固定フランジ及び可動フランジは共に円形ケーシングを形成し、かつ可動フランジ20は環状歯21を有し、該歯は半径方向内向きに位置し、かつケーシングの内側に配置される。

【0034】固定フランジ10の周囲にクリンプされ、かつ可動フランジ20を部分的に被覆する薄板金属リング30で、ケーシングを閉鎖し、かつ二つのフランジを相互に保持するリング。

【0035】三つの金属錠止歯車40で、各錠止歯車が可動フランジ20の内歯21と共働し得る外歯41を備えた錠止歯車。これら三つの錠止歯車はボス12の間に形成された案内溝11内を半径方向に摺動するように案内され、該ボスは固定フランジに属し、かつケーシングの内方に突出している。

【0036】軸線Xの周りを回転し、かつ三つの錠止歯

車40に作用する金属カム31。このカム31は一方においては、静止位置、すなわち該カムが錠止歯車を、その外歯41が、可動フランジの内歯21と共働し、該可動フランジを不動化する係合位置の方に押し返す静止位置と、他方においては、作動位置、すなわち前記カムが錠止歯車40を、その外歯がもはや可動フランジの内歯と係合しない引込み位置の方に後退させる作動位置との間を角度的に移動することができる。

【0037】カムを、その静止位置に押圧する三つの金属ばね32。

【0038】作動レバー5に連結された軸33で、軸線Xに沿って延び、かつカム31と一体化された軸。

【0039】したがって使用者が作動レバー5を操作し、カム31をその作動位置の方に回転させれば、錠止歯車40はその引込み位置に後退し、可動フランジ20を回転せしめ、したがってシートの背もたれ部の傾斜が調節される。

【0040】背もたれ部の傾斜を調節した後、使用者は作動レバー5を釈放し、カムがばね32の作用によってその静止位置に復帰するようにする。これによって錠止歯車40はその係合位置に復帰し、該錠止歯車は可動フランジ20及び背もたれ部3の回転を阻止する。

【0041】本発明によれば、各錠止歯車40は、一方においては半径方向と垂直な方向に拡大され、かつ外歯41を有する頭部42と、他方においては半径方向と垂直な方向に狭くなった案内体部43を有し、カム31はこの案内体部の端部に対して作用する。

【0042】拡大頭部42は二つの肩44によって案内体部43から分離され、該肩は錠止歯車40の両側に配置され、かつ歯41と反対方向に位置し、かつ該肩はさらにその側部に、二つの衝当面45を有し、これら衝当面は、錠止歯車の拡大頭部42を受入れる案内溝11の、拡大部分に属する二つの相手衝当面13と共働する。

【0043】各衝当面45は錠止歯車の摺動方向と平行に、この錠止歯車の歯41の付近から、肩44の一つに延びている。

【0044】錠止歯車40がその係合位置にある時に、軸線Xの周りの駆動トルクが可動フランジ20に作用すれば、このトルクは錠止歯車40の外歯41によって受入れられ、かつ錠止歯車の半径方向と垂直方向の応力に変換される。

【0045】この半径方向と垂直方向の応力は実質的に、対応する相手衝当面13に対する、各錠止歯車の衝当面45の一つの支持作用によって引受けられ、案内体部43は常態では、この半径方向と垂直方向の応力を引受けることはない。

【0046】実際に、一方ではこれら案内体部43と、対応する案内溝11との間には十分な横遊隙が設けられ、他方においては案内溝11内における案内体部43

7

の案内長さは、横遊隙を考慮に入れて十分に制限され、
 錠止歯車40の外歯41が、半径方向と垂直方向の応力
 を受けた時に、該錠止歯車が軸線Xと平行な軸線の周り
 をある程度枢動し得るようにされている。

【0047】さらに錠止歯車40は、固定フランジ10
 のボス12より堅い材料によって形成され、すなわち錠
 止歯車の衝当面45は、対応する相手衝当面13よりわ
 ずかに堅く形成されている。

【0048】したがって図5に示されるように、特にシ
 ート1の設置された車両が事故に遭遇した場合、可動フ
 ランジ20が、所定最小値C0より大なる、軸線Xの周
 りの枢動トルクCを受ければ、各錠止歯車の衝当面45
 の一つは、対応する相手衝当面13に食込む。

【0049】この食込みはたとえば0.2ミリメートル
 よりは大きな、好ましくは0.3ミリメートルよりは大
 きな、たとえば0.3ミリメートル～0.5ミリメー
 トルなる厚さeに亘って起こり、しかも対応する案内溝
 11内の案内体部43の案内は、食込みを阻止しない。

【0050】このようにして、後退位置に向かう錠止
 歯車40の引込みは、錠止歯車の衝当面45及び対応す
 る肩44によって阻止され、これら部材は、衝当面が対
 応する相手衝当面13に食込むために制止される。

【0051】各錠止歯車の衝当面45の一つを、対応す
 る相手衝当面13に食込ませる最小トルクC0は、たと
 えば50daN・mと、200daN・mとの間、もし
 必要であれば、100daN・mと200daN・mと
 の間の値となすことができる。

【0052】別途、図6に示されるように、案内11を
 狭くせずに、案内体部43の端部43bの近くに二つの
 横拡大区域43aを設け、該案内体部がカムと共働する
 ようになすことができる。

【0053】この変形においては、錠止歯車40の半径
 方向案内は、衝当面45及び拡大区域43aと、案内1
 1との共働によって得られる。

【0054】図6に示された変形は、他の点では図2か
 ら図5に示された実施例と同様であり、かつこれと同様
 に作動する。

【0055】本発明は以上に説明した特定実施例に制限
 されるものではなく、特に次の構造を有するすべての変
 形を含む。

【0056】リクライニング装置が三つ以外の複数の錠
 止歯車40、少なくとも一つの錠止歯車を含んでいる。

8

【0057】リクライニング装置が三つ以外の複数のば
 ね32、少なくとも一つのばねを含んでいる。

【0058】シートが“シートマウント”ベルト6を含
 んでいない。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明によるリクライニング装置を備えた、自
 動車用シートの概略図。

【図2】図1に示されたシートを備えたリクライニング
 装置の部分的断面図。

【図3】図2に示されたリクライニング装置の断面図
 で、図2の線I-I-I-Iに沿って取られたもの。

【図4】図2に示されたリクライニング装置の断面図
 で、図2の線IV-IVに沿って取られたもの。

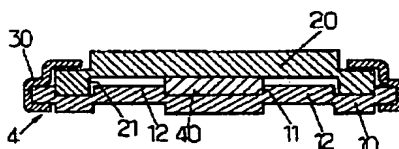
【図5】図2に示されたリクライニング装置の一つの錠
 止歯車の衝当面の一つが、リクライニング装置の可動フ
 ランジに、実質的なトルクが加えられた時に、この錠止
 歯車を受入れる案内の相手衝当面の一つに、貫入する状
 態を示す詳細断面図。

【図6】本発明の変形の、図5と同様な図。

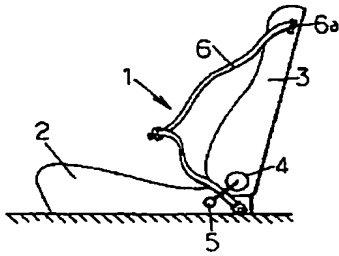
【符号の説明】

- 1 シート
- 2 座部
- 3 背もたれ部
- 4 リクライニング装置
- 5 レバー
- 6 シートベルト
- 10 固定金属フランジ
- 11 案内溝
- 12 ボス
- 13 相手衝当面
- 20 可動金属フランジ
- 21 内歯
- 30 リング
- 31 カム
- 32 ばね
- 33 軸
- 40 錠止歯車
- 41 外歯
- 42 拡大頭部
- 43 案内体部
- 44 肩
- 45 衝当面

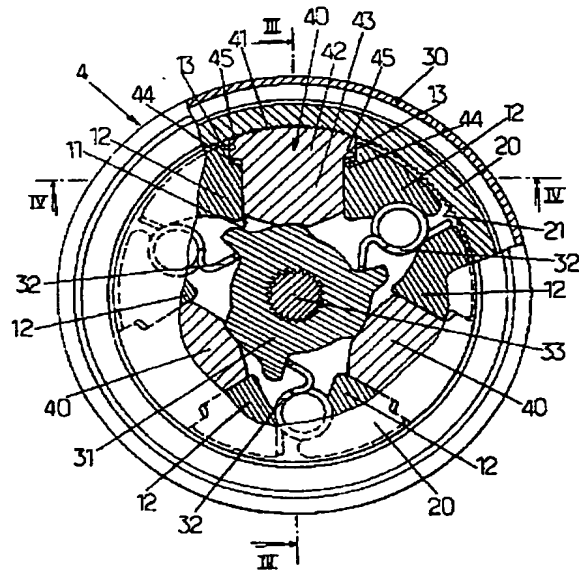
【図4】



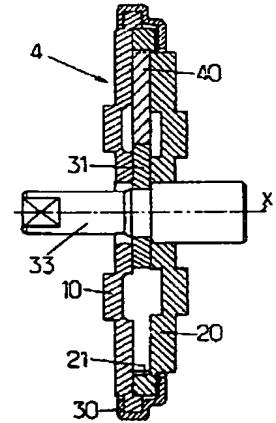
【図1】



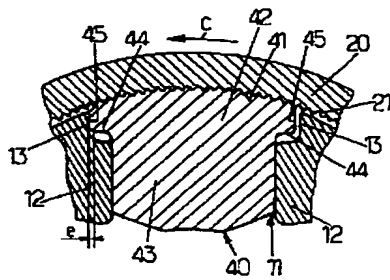
【図2】



【図3】



【図5】



【図6】

